testo Comsoft für hygrotest und testo 54
PC-Software zum Aufbau eines Online-Monitoring-Systems

Bedienungsanleitung de

Allgemeine Hinweise

Dieses Kapitel gibt wichtige Hinweise zur Nutzung der vorliegenden Dokumentation.

Diese Dokumentation enthält Informationen, die für einen sicheren und effizienten Einsatz des Produkts beachtet werden müssen.

In einer Schritt-für-Schritt-Anleitung wird der Anschluss und die Inbetriebnahme der RS485-Netzwerk-Komponenten und das Einrichten des Online-Monitoring-Systems dargestellt.

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Produkts vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

Kennzeichnungen und Symbole

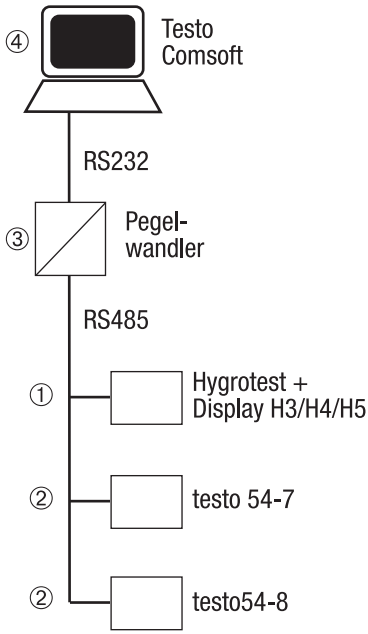
Darstellung	Bedeutung	Bemerkungen
i	Hinweis	Weist auf Besonderheiten oder Sonderfälle hin.
➢, **1**, **2**	Handlungsziel	Nennt ein Ziel, welches durch bestimmte Handlungsschritte erreicht wird. Bei nummerierten Handlungszielen die angegebene Reihenfolge einhalten!
✓	Voraussetzung	Muss erfüllt sein, damit eine Handlung wie angegeben ausgeführt werden kann.
›, **1**, **2**, ...	Handlungsschritt	Handlungsschritte wie angegeben ausführen. Bei nummerierten Handlungsschritten die angegebene Reihenfolge einhalten!
Text	Displaytext	Text erscheint auf dem Gerätedisplay.
Taste	Bedientaste	Taste drücken.
-	Resultat	Nennt das Ergebnis einer Handlung.
⇨	Querverweis	Verweis auf weiterführende oder detailliertere Informationen.
	Mausklick links	Mauszeiger über dem genannten Element platzieren und mit der linken Maustaste klicken.*
	Mausklick rechts	Mauszeiger über dem genannten Element platzieren und mit der rechten Maustaste klicken.*

* Angaben beziehen sich auf Standard-Mauskonfiguration (linke Taste: Markieren, rechte Taste: Kontextmenü)

de

Übersicht: System-Komponenten und Dokumentationen

System-Komponente	In diesem Dokument (siehe auch INHALT, S. 4)	Vertiefende Informationen
① Feuchte-Messumformer testo hygrotest 600 oder 650 mit RS485-fähigen Displays H3, H4 oder H5	Kapitel 2, S. 6	Bedienungsanleitung „hygrotest 600“ Bedienungsanleitung „hygrotest 650“ Bedienungsanleitung „Display für hygrotest“
② Prozessanzeigen testo 54-7 (für Mess-umformer-Vernetzung), mit integrierter RS485-Schnittstelle oder Prozessanzeigen testo 54-8 (für die Vernetzung von Temperatur-Einbau-fühlern), mit integrierter RS485-Schnittstelle	Kapitel 3, S. 17	Bedienungsanleitung „testo 54-7“ Bedienungsanleitung „testo 54-8“
③ Verdrahtung des Netzwerks und Pegel-wandler RS485 - RS232	Kapitel 4, S. 23	-
④ Software testo ComSoft mit Online-Monitoring-Treiber (0554 0842)	Kapitel 5/6, S. 24	Bedienungsanleitung „ComSoft 3“



Marken

Microsoft und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Intel und Pentium sind eingetragene Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Andere Marken oder Produktnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Inhalt

Allgemeine Hinweise 2
Inhalt 4
1. Bestimmungsgemäße Verwendung 5
2. Inbetriebnahme testo hygrotest 6
2.1 Montage testo hygrotest 7
2.2 Montage hygrotest-Display 8
2.3 Verdrahtung hygrotest 600 / 650 mit Display H3 9
2.4 Verdrahtung hygrotest 600 mit Display H4 oder H5 10
2.5 Verdrahtung hygrotest 650 mit Display H4 oder H5 12
2.6 hygrotest-Einstellungen 14
3. Inbetriebnahme testo 54-7 / 54-8 17
3.1 Verdrahtung testo 54-7 18
3.2 Verdrahtung testo 54-8 19
3.3 testo 54 - Einstellungen 20
4. Netzwerkverdrahtung (RS485) 23
5. Inbetriebnahme Software 24
5.1 Lizenzvereinbarung 24
5.2 Systemvoraussetzungen 25
5.3 Softwareinstallation 25
6. Software verwenden 26
6.1 Grundfunktionen 26
6.2 Netzwerk-Verbindung 28
6.2.1 Verbindung herstellen 28
6.2.2 Netzwerk konfigurieren 29
6.3 Online-Messung 32
6.4 Messwerte grafisch darstellen 35
6.4.1 Kurven-Darstellung (Linienschreiber) 36
6.4.2 Mosaikbild-Darstellung (Zahlenfelder mit Hintergrundbild) 40
6.4.3 Balken-Darstellung (Bargraph) 42
6.4.4 Mehrere Grafik-Fenster verwenden 44
6.5 Berichte drucken 45
6.6 Daten exportieren 45
6.7 Alarm-Management 46
7. Fragen und Antworten 50

de

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die PC-Software testo Comsoft hygrotest/Serie 54 ermöglicht den Aufbau eines Online-Monitoring-Systems über ein RS485-Netzwerk in Verbindung mit den Messumformern testo hygrotest und testo Serie 54.

Es können max. 32 Teilnehmer mit max. 46 Kanälen vernetzt werden, wobei die Teilnehmer wahlweise hygrotest (bis zu 3 Kanäle), testo 54-7 (1 Kanal) und/oder testo 54-8 (1 Kanal) sein können.

Unter anderem können folgende Aufgaben mit dem System durchgeführt werden:

- Kontinuierliches Erfassen der Prozessdaten (Online-Logging)
- Automatisches Speichern der Prozessdaten
- Benutzerspezifische tabellarische oder graphische Daten-Darstellung
- Alarm-Management über die PC-Software testo ComSoft hygrotest/Serie 54

! Das Online-Monitoring-System dient nicht zur Regelung oder Steuerung von Anlagen oder Prozessen.

2. Inbetriebnahme testo hygrotest

Der Feuchte-Messumformer testo hygrotest wurde für unterschiedlichste Anwendungen in der Klima- und Verfahrenstechnik entwickelt.

Zur Integration des hygrotest in das Online-Monitoring-System ist ein hygrotest-Display Typ H3, H4 oder H5 erforderlich:

Display-Typ	Eigenschaften
H3	RS485-Ausgang; die Analogausgänge des hygrotest sind nicht nutzbar
H4	RS485-Ausgang; die 2 Analog-Ausgangskanäle des hygrotest sind parallel zum Online-Monitoring (RS485) nutzbar.
H5	RS485-Ausgang und 4 Schaltausgänge (je Min/Max pro Kanal); die 2 Analog-Ausgangskanäle des hygrotest sind parallel zum Online-Monitoring (RS485) nutzbar

Bestelldaten hygrotest-Display:

Vorhandene Ausrüstung	Erforderliches Display (Artikel-Nr.)
hygrotest mit Display H1, H2 oder H6	Einzel-Display H3 (0460 0601), Einzel-Display H4 (0460 0602) oder Einzel-Display H5 (0460 0605)
hygrotest ohne Display	Für hygrotest 600 (mit Kunststoff-Gehäuse): Display-Set H3 (0554 6000, Ident-Nr. 0699 4616/3), Display-Set H4 (0554 6000, Ident-Nr. 0699 4616/4) oder Display-Set H5 (0554 6000, Ident-Nr. 0699 4616/5) Für hygrotest 650 (mit Metall-Gehäuse): Display-Set H3 (0554 6000, Ident-Nr. 0699 4616/10), Display-Set H4 (0554 6000, Ident-Nr. 0699 4616/11) oder Display-Set H5 (0554 6000, Ident-Nr. 0699 4616/12)

Das Display-Set umfaßt: Display, Gehäusedeckel mit Sichtfenster und Abstandsbolzen mit Schrauben.

de

2.1 Montage testo hygrotest

➢ testo hygrotest montieren:

ℹ Die Funktionen des hygrotest-Displays bieten eine komfortable Unterstützung bei der Durchführung des (Feuchte-)Abgleichs des testo hygrotest. Führen Sie einen gewünschten Abgleich deshalb erst nach der Installation des Displays durch.

› Führen Sie die mechanische Montage Ihres hygrotest 600 bzw. 650 entsprechend der Bedienungsanleitung hygrotest 600 bzw. 650 durch.

Ein hygrotest-Display H3, H4 oder H5 ist noch nicht installiert:

➫ Weiter mit MONTAGE HYGROTEST-DISPLAY, S. 8.

Ein hygrotest-Display H3, H4 oder H5 ist bereits installiert:

➫ Für hygrotest 600 oder 650 mit Display H3: Weiter mit VERDRAHTUNG HYGROTEST 600/650 MIT DISPLAY H3, S. 9.

➫ Für hygrotest 600 mit Display H4 oder H5: Weiter mit VERDRAHTUNG HYGROTEST 600 MIT DISPLAY H4 ODER H5, S. 10.

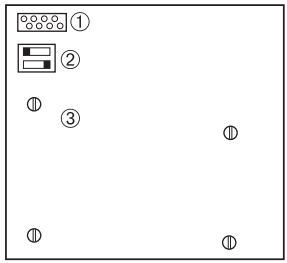
➫ Für hygrotest 650 mit Display H4 oder H5: Weiter mit VERDRAHTUNG HYGROTEST 650 MIT DISPLAY H4 ODER H5, S. 12.

2.2 Montage hygrotest-Display

➢ Display montieren:

✓ Vor dem Öffnen des Messumformers:
- Regelkreis (z. B. 4...20 mA) des Messumformers unterbrechen.
- Messumformer spannungslos schalten.
- Statische Ladung des Körpers durch Berühren eines leitenden und geerdeten Gegenstandes abbauen. Berührungen mit der Geräteelektronik vermeiden.

Messumformer-Platine:



① Anschlussbuchse
② Schiebeschalter (Ausrichtung kann variieren)
③ Schrauben

1 Den Gehäusedeckel vom Messumformer entfernen.

2 Den Schiebeschalter entsprechend der folgenden Tabelle einstellen:

Display Typ	H3	H4	H5
hygrotest 600:			
Schalter 1	ON	ON	ON
Schalter 2	ON	ON	ON
hygrotest 650:			
Schalter SW11	OFF	OFF	OFF
Schalter SW12	ON	ON	ON

3 Die 4 Schrauben auf der Geräte-Platine entfernen.

4 Die Abstandsbolzen auf die Geräte-Platine einschrauben. Die beiden weit nach oben stehenden Wandler vorsichtig zur Seite biegen.

5 Die Flachbandkabel-Steckleiste des Displays auf die Anschlussbuchse stecken (Führungsstift auf rechter Seite!).

6 Die Display-Platine mit den Schrauben auf die Abstandsbolzen montieren.

› Fahren Sie fort mit der Verdrahtung des hygrotest und des Displays, siehe folgende Kapitel.

de

2.3 Verdrahtung hygrotest 600/650 mit Display H3

➢ hygrotest 600/650 mit Display H3 verdrahten:

Bei Verwendung eines hygrotest 600 oder 650 mit Display H3 sind die beiden Analogausgänge des hygrotest nicht nutzbar.

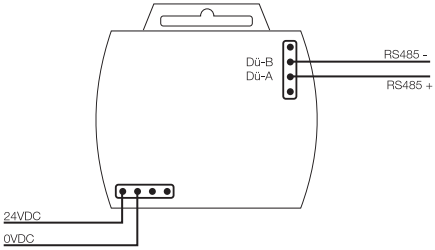
› Führen Sie die Verdrahtung des hygrotest 600/650 mit dem Display H3 entsprechend der folgenden Tabelle durch:

Klemme	Belegung	Funktion	Leitungs-Empfehlung [1]
1 (Hauptplatine)	24VDC (20 bis 30VDC)	Spannungsversorgung	Versorgungsleitungen: 2-adrige Leitungen mit Adernquerschnitt 0,25 oder 0,5mm², geschirmt und verdrillt
2 (Hauptplatine)	0VDC		
Dü-A (Display)	+RS485	Digitalausgang	Signalleitungen: 2-adrige Leitungen mit Adernquerschnitt 0,25 oder 0,5mm², geschirmt und verdrillt
Dü-B (Display)	- RS485		

[1] Versorgungsleitung und Digital-Signalleitung können auch in einer 4-adrigen, geschirmten und verdrillten Leitung gemeinsam geführt werden.

Anschluss-Schema

hygrotest 600/650 mit Display H3:



Spannungsversorgung

Netzteil (Artikel-Nr.)	Versorgbare Geräte pro Netzteil
Tisch-Netzteil (0554 1748)	6 hygrotest 600 oder 650 mit Display H3
Hutschienen-Netzteil (0554 1749)	32 hygrotest 600 oder 650 mit Display H3

2.4 Verdrahtung hygrotest 600 mit Display H4 oder H5

➢ hygrotest 600 mit Display H4 oder H5 verdrahten:

Bei Verwendung eines hygrotest 600 mit Display H4 sind die beiden Analogausgänge des hygrotest nutzbar.
Bei Verwendung eines hygrotest 600 mit Display H5 sind zusätzlich 4 Schaltausgänge für die Überwachung der Min.-/Max.-Werte der Analogausgänge verfügbar.

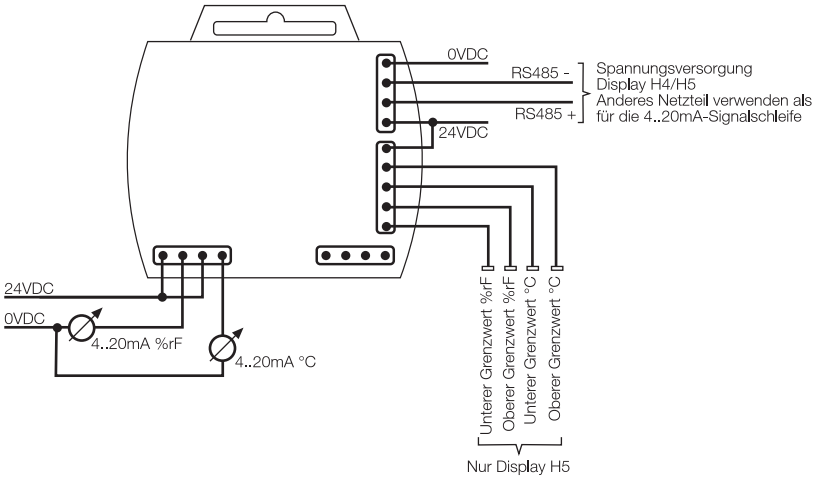
› Führen Sie die Verdrahtung des hygrotest 600 mit dem Display H4 oder H5 entsprechend der folgenden Tabellen durch:

Klemme	Belegung	Funktion	Leitungs-Empfehlung
hygrotest 600:			
1 (Hauptplatine)	10 bis 30VDC Versorgung	Analogausgang Kanal 1	Signal-/Versorgungs-leitung: 8-adrige Leitung mit Adernquerschnitt 0,25 oder 0,5mm², geschirmt und verdrillt
2 (Hauptplatine)	4..20mA-Ausgang Kanal 1 zur SPS oder Anzeige		
3 (Hauptplatine)	Mit Klemme 1 verbinden	Analogausgang Kanal 2	
4 (Hauptplatine)	4..20mA-Ausgang Kanal 2 zur SPS oder Anzeige		
Display H4 und H5:			
0V (Display)	0VDC	Spannungsversorgung	
Vcc (Display)	24VDC (galvanisch von den Analogausgängen getrenntes Netzteil verwenden)		
Dü-A (Display)	+RS485	Digitalausgang	
Dü-B (Display)	- RS485		

Klemme	Belegung	Funktion	Leitungs-Empfehlung
Zusätzliche Klemmen bei Display H5:			
+ (Displayplatine)	10...28VDC Versorgung, max. 0,5A	Spannungsversorgung Schaltausgänge (Schalten auf „+“-Potenzial, falls „ON“)	Versorgungsleitungen: mind. 5-adrige Leitungen mit Adernquerschnitt 0,25 oder 0,5mm², geschirmt und verdrillt
OGW2 (Display-platine)	Zur Alarmauswertung z. B. Signalleuchte oder Relais	Oberer Grenzwert Kanal 2	"
UGW2 (Display-platine	"	Unterer Grenzwert Kanal 2	"
OGW1 (Display-platine	"	Oberer Grenzwert Kanal 1	"
UGW1 (Display-platine	"	Unterer Grenzwert Kanal 1	"

Anschluss-Schema

hygrotest 600 mit Display H4 oder H5:



Spannungsversorgung

Netzteil (Artikel-Nr.)	Versorgbare Geräte pro Netzteil
Tisch-Netzteil (0554 1748)	11 hygrotest 600 oder 11 Displays H4
Hutschienen-Netzteil (0554 1749)	60 hygrotest 600 oder 60 Displays H4 oder 4 Displays H5

2.5 Verdrahtung hygrotest 650 mit Display H4 oder H5

➢ hygrotest 650 mit Display H4 oder H5 verdrahten:

Bei Verwendung eines hygrotest 650 mit Display H4 sind die beiden Analogausgänge des hygrotest nutzbar.
Bei Verwendung eines hygrotest 650 mit Display H5 sind zusätzlich 4 Schaltausgänge für die Überwachung der Min.-/Max.-Werte der Analogausgänge verfügbar.
Die beiden Analogausgänge des hygrotest 650 können entweder als Zweidraht-Technik (4..20mA) oder als Vierdraht-Technik (0..1V, 0..10V, 0..20mA) ausgeführt sein.

› Führen Sie die Verdrahtung des hygrotest 650 mit dem Display H4 oder H5 entsprechend der folgenden Tabellen durch:

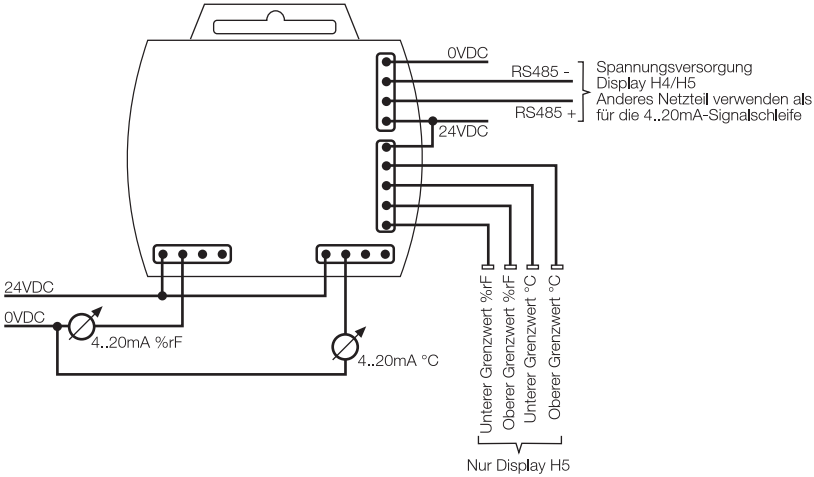
Klemme	Belegung	Funktion	Leitungs-Empfehlung
hygrotest 650 mit 2-Draht-Technik (4..20mA):			
1 (Hauptplatine)	10 bis 30VDC Versorgung	Analogausgang Kanal 1	Signalleitung: 4-adrige Leitung mit Adernquerschnitt 0,25 oder 0,5mm², geschirmt und verdrillt
2 (Hauptplatine)	4..20mA-Ausgang Kanal 1 zur SPS oder Anzeige		
5 (Hauptplatine)	Mit Klemme 1 verbinden	Analogausgang Kanal 2	
6 (Hauptplatine)	4..20mA-Ausgang Kanal 2 zur SPS oder Anzeige		
hygrotest 650 mit 4-Draht-Technik (0..1V, 0..10V, 0..20V):			
1 (Hauptplatine)	10 bis 30VDC Versorgung	Spannungsversorgung	Signal-/Versorgungs-leitung: 8-adrige Leitung mit Adernquerschnitt 0,25 oder 0,5mm², geschirmt und verdrillt
2 (Hauptplatine)	0VDC		
3 (Hauptplatine) 4 (Hauptplatine)	Signal-Ausgang Kanal 1, zur SPS oder Anzeige	Analogausgang Kanal 1, z. B. 0..10V	
5 (Hauptplatine)	Mit Klemme 1 verbinden	Spannungsversorgung	
6 (Hauptplatine)	Mit Klemme 2 verbinden		
7 (Hauptplatine) 8 (Hauptplatine)	Signal-Ausgang Kanal 2, zur SPS oder Anzeige	Analogausgang Kanal 2, z. B. 0..10V	

de

Klemme	Belegung	Funktion	Leitungs-Empfehlung
Zusätzliche Klemmen bei Display H4 und H5:			
0V (Display)	0VDC	Spannungsversorgung	Signal-/Versorgungs-leitung: 4-adrige Leitung mit Adernquerschnitt 0,25 oder 0,5mm², geschirmt und verdrillt
Vcc (Display)	24VDC (galvanisch von den Analogausgängen getrenntes Netzteil verwenden)		
Dü-A (Display)	+RS485	Digitalausgang	
Dü-B (Display)	- RS485		
Zusätzliche Klemmen bei Display H5:			
+ (Displayplatine)	10...28VDC Versorgung, max. 0,5A	Spannungsversorgung Schaltausgänge (Schalten auf „+“-Potenzial, falls „ON“)	Versorgungsleitungen: mind. 5-adrige Leitungen mit Adernquerschnitt 0,25 oder 0,5mm², geschirmt und verdrillt
OGW2 (Display-platine)	Zur Alarmauswertung z. B. Signalleuchte oder Relais	Oberer Grenzwert Kanal 2	"
UGW2 (Display-platine	"	Unterer Grenzwert Kanal 2	"
OGW1 (Display-platine	"	Oberer Grenzwert Kanal 1	"
UGW1 (Display-platine	"	Unterer Grenzwert Kanal 1	"

Anschluss-Schema

hygrotest 650 (2-Draht 4..20mA) mit Display H4 oder H5:



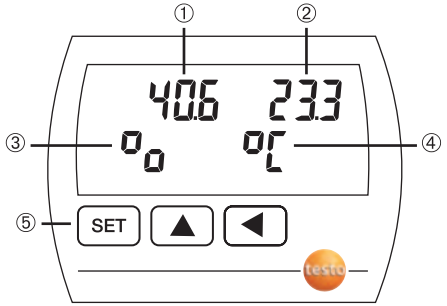
Spannungsversorgung

Netzteil (Artikel-Nr.)	Versorgbare Geräte
Tisch-Netzteil (0554 1748)	11 hygrotest 650 oder 11 Displays H4
Hutschienen-Netzteil (0554 1749)	60 hygrotest 650 oder 60 Displays H4 oder 4 Displays H5

2.6 hygrotest-Einstellungen

Anzeige- und Bedienelemente

Die hygrotest-Displays verfügen über drei Bedientasten. Beim hygrotest 650 sind diese von außen zugänglich, beim hygrotest 600 muss zur Bedienung der Tasten der Gehäusedeckel abgeschraubt werden. Umfang und Art der Anzeige- und Bedienelemente variieren je nach Geräteversion.



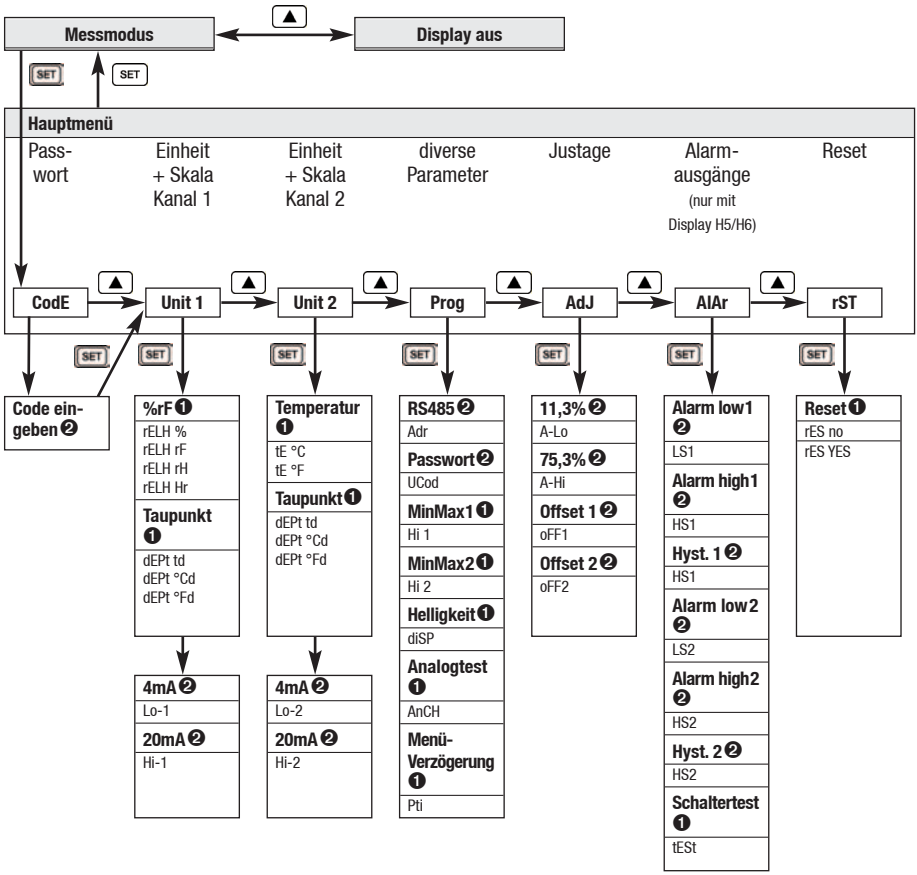
① Messwert Kanal 1
② Messwert Kanal 2
③ Einheit Kanal 1
④ Einheit Kanal 2
⑤ Bedientasten (hygrotest 650: außenliegend, hygrotest 600: innenliegend)

Abhängig von der Funktion, welche aktiviert ist, besitzen die Bedientasten unterschiedliche Funktionen (Typ ❶ oder ❷, siehe Menü-Übersicht):

Bedientaste	Funktion Typ ❶	Funktion Typ ❷
▲	Blättern	Blinkende Ziffer erhöhen (+1)
◀	-	Ziffer wechseln
SET (kurz drücken)	Weiter ohne Speichern	Weiter ohne Speichern
SET (gedrückt halten)	Speichern und weiter	Speichern und weiter

de

Menü-Übersicht Display für hygrotest



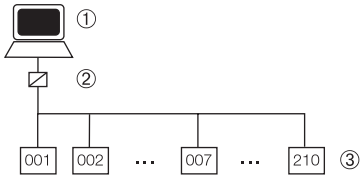
➢ Einstellungen vornehmen:

› Führen Sie die Einstellungen Ihres hygrotest 600 bzw. 650 entsprechend der Bedienungsanleitung DISPLAY FÜR HYGROTEST durch. Wichtige Einstellungen sind:

- Definition der Einheit und Skala für die Analogausgänge
- Definition der Grenzwerte und Hysteresen für die Schaltausgänge (nur mit Display H5)
- Einstellen der RS485-Teilnehmer-Adresse(n) (siehe folgender Abschnitt)
- Abgleich (1-Punkt oder 2-Punkt)

➢ RS485-Teilnehmer-Adresse einstellen:

Mit dem Testo Online-Monitoring-System können bis zu 32 Teilnehmer ("Slaves") vernetzt werden. Die Adresse bei Auslieferung lautet für alle Geräte 001. Die Adressen müssen angepasst werden, so dass alle Teilnehmer eine eigene, eindeutige Adresse erhalten (Adressbereich 001 bis 255). Die Adresse 000 darf nicht verwendet werden. Die Adressen müssen nicht in der Reihenfolge der Verdrahtung definiert werden.



① „Master“: PC mit Software Comsoft
② Pegelwandler RS485/RS232
③ „Slaves“: Max. 32 Teilnehmer (hygrotest mit Display H3, H4 oder H5 oder testo 54-7/54-8)

1 SET gedrückt halten, bis CodE angezeigt wird.
2 SET gedrückt halten, bis 0000 angezeigt wird.
3 Das Gerätekennwort eingeben (Werkseinstellung: 0000, das Kennwort kann im Menü UCodE geändert werden.):
   · ▲: blinkende Ziffer erhöhen
   · ◄: Ziffer wechseln
   · SET: zur Bestätigung der Eingabe gedrückt halten, bis CodE angezeigt wird.
4 ◄ mehrmals drücken, bis Prog angezeigt wird.
5 SET gedrückt halten, bis Adr angezeigt wird.
6 Eine RS485-Teilnehmer-Adresse für den hygrotest eingeben:
   · ▲: blinkende Ziffer erhöhen
   · ◄: Ziffer wechseln
   · SET: zur Bestätigung der Eingabe gedrückt halten, bis UCod angezeigt wird.
7 SET mehrmals kurz drücken, bis die aktuellen Messwerte angezeigt werden.

3. Inbetriebnahme testo 54-7/54-8

de

Mit den Prozessanzeigen testo 54-7 können Messumformer mit Standard-Analogsignalen an ein RS485-Netzwerk angeschlossen werden. Die Prozessanzeigen testo 54-8 ermöglichen die Integration beliebiger Temperatur-Einbaufühler in ein RS485-Netzwerk.

Bestelldaten testo 54-7 und 54-8:

Typ	Funktion	Eingänge	Art.-Nr.
testo 54-7DC	Analogeingänge DC-Versorgung, Totalisator	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, 2...10 V	5400 6555
testo 54-7AC	Analogeingänge AC-(Netzspannungs-) Versorgung, Totalisator	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, 2...10 V	5400 7555
testo 54-8DC	Temperatureingänge DC-Versorgung	mV (TE), Ohm (Pt100 etc.)	5400 6556
testo 54-8AC	Temperatureingänge AC-(Netzspannungs-) Versorgung	mV (TE), Ohm (Pt100 etc.)	5400 7556

3.1 Verdrahtung testo 54-7

➢ testo 54-7 verdrahten:

Es können Strom- und Spannungssignale aufgelegt werden.

› Führen Sie die Verdrahtung des testo 54-7 entsprechend der folgenden Tabelle in der Reihenfolge Klemmleiste X2 --> X3 --> X1 durch (siehe Gehäuse-Bedruckung):

Klemme	Belegung	Funktion	Bemerkung
Klemmleiste X2, bei Belegung als Stromeingang (0...20mA / 4...20mA):			
1 2	I + GND	Signaleingang	-
Klemmleiste X2, bei Belegung als Spannungseingang (0...10 V / 2...10V / -10...10V):			
2 3	GND U +	Signaleingang	-
Klemmleiste X2, zusätzliche Belegung als Hilfsenergieausgang (24 V / 80mA):			
9 11	GND U +	Spannungsausgang	Das testo 54 kann als Gleichspannungsquelle genutzt werden, z. B. zur Speisung der angeschlossenen 2-Draht-Messumformer
Klemmleiste X3:			
2 3	RS485 + RS485 -	RS485-Verdahtung	-
Klemmleiste X1:			
1 2 3	Pol Schließer Öffner	Relaisausgang 2 OUT 2 OUT 2	-
4 5 6	Pol Schließer Öffner	Relaisausgang 1 OUT 1 OUT 1	-
7	54-7 DC: 10...30VDC 54-7 AC: 90...260VAC	Versorgung	testo 54-7 AC: Netzspannung **Lebensgefahr!**
8	54-7 DC: GND 54-7 AC: GND	Versorgung	

de

3.2 Verdrahtung testo 54-8

➢ testo 54-8 verdrahten:

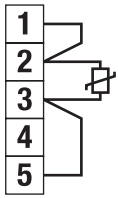
ℹ Es können diverse Temperatur-Sensoren angeschlossen werden (Thermoelemente, -widerstände sowie -spannungen).

› Führen Sie die Verdrahtung des testo 54-8 entsprechend der folgenden Tabelle in der Reihenfolge Klemmleiste X2 --> X3 --> X1 durch (siehe Gehäuse-Bedruckung):

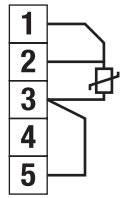
Klemme	Belegung	Funktion	Bemerkung
Klemmleiste X2, bei Anschluss Thermoelement:			
1 2	Positiver Thermoschenkel Negativer Thermoschenkel	Temperaturmessung	-
Klemmleiste X2, bei Anschluss temperaturabhängiger Widerstand:			
	siehe Abbildung unten: Anschluss Widerstand-messung	Widerstandsmessung	-
Klemmleiste X2, bei Anschluss Thermospannungen:			
1 2	U + U -	Spannungsmessung	-
Klemmleiste X3:			
2 3	RS485 + RS485 -	RS485-Verdahtung	-
Klemmleiste X1:			
1 2 3	Pol Schließer Öffner	Relaisausgang 2 OUT 2 OUT 2	-
4 5 6	Pol Schließer Öffner	Relaisausgang 1 OUT 1 OUT 1	-
7	54-8 DC: 10...30VDC 54-8 AC: 90...260VAC	Versorgung	testo 54-8 AC: Netzspannung **Lebensgefahr!**
8	54-8 DC: GND 54-8 AC: GND	Versorgung	

Anschluss Widerstandsmessung

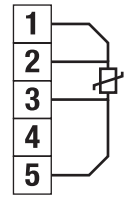
2-Leiter:



3-Leiter:



4-Leiter:



3.3 testo 54- Einstellungen

Anzeige- und Bedienelemente

Bedientaste	Funktion in Anzeigemodus	Funktion im Programmiermodus
	Manueller Reset	-
P (kurz drücken)	Anzeige wechseln	Menü wechseln, Auswahl übernehmen
P (gedrückt halten, Spannung aus-/einschalten)	Programmiermodus öffnen	-
◀	-	Einstellung beginnen, Ziffer wechseln
▲	-	Blättern bzw. blinkende Ziffer erhöhen

Menü-Übersicht testo 54-7 und 54-8

Anzeigemodus (Menüs rollierend):

Display	Beschreibung
Act	Aktueller Wert
Min	Minimalwert
MAX	Maximalwert
LED1 ein	Grenzwert 1
LED2 ein	Grenzwert 2
t0tAL	Totalisatorwert

Programmiermodus testo 54-7 und 54-8 (Menüs rollierend):

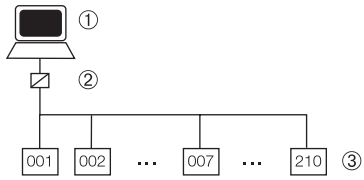
Display	testo 54-7	testo 54-8	Beschreibung
ProG	X	X	Programmiermodus
rAnGE	X	X	Eingangssignaltyp
dP	X	-	Nachkommastellen
LoInP	X	-	Skalen-Minimum
hiInP	X	-	Skalen-Maximum
ChArC	X	-	Kennlinie verändern
CutoF	X	-	Totalisator Schleichmenge
dPtot	X	-	Totalisator Nachkommastellen
Facto	X	-	Totalisator Umrechnung
ScALE	X	-	Totalisator Multiplikator
rESEt	X	-	Resetfunktionen
PrES1	X	X	Grenzwert 1
PrES2	X	X	Grenzwert 2
MAX	X	X	Maximalwert
Min	X	X	Minimalwert
FiLTE	X	X	Netzbrummfilter
bAud	X	X	Baudrate RS485
AdrES	X	X	Adresse RS485
dEFc	X	X	Rücksetzen auf Default
EndPr	X	X	Programmierende

➢ Einstellungen vornehmen:

› Führen Sie die Einstellungen Ihres testo 54-7 bzw. 54-8 entsprechend der Bedienungsanleitung testo 54 durch. Das Einstellen der Teilnehmer-Adresse ist in folgendem Abschnitt beschrieben.

➢ Teilnehmer-Adresse einstellen:

Mit dem Testo Online-Monitoring-System können bis zu 32 Teilnehmer ("Slaves") vernetzt werden. Die Adresse bei Auslieferung lautet für alle Geräte 001. Die Adressen müssen angepasst werden, so dass alle Teilnehmer eine eigene, eindeutige Adresse erhalten (Adressbereich 001 bis 255). Die Adressen müssen nicht in der Reihenfolge der Verdrahtung definiert werden.



① „Master“: PC mit Software Comsoft
② Pegelwandler RS485/RS232
③ „Slaves“: Max. 32 Teilnehmer (hygrotest mit Display H3, H4 oder H5 oder testo 54-7/54-8)

1 Spannungsversorgung ausschalten, [P] gedrückt halten und Spannungsversorgung einschalten, [P] loslassen.

- ProG wird angezeigt.

2 [P] mehrmals drücken, bis AdrES angezeigt wird.

3 [◄] drücken, um die Einstellung der Teilnehmer-Adresse zu beginnen.

4 Eine RS485-Teilnehmer-Adresse für das testo 54-7 bzw. 54-8 eingeben:

- [▲]: blinkende Ziffer erhöhen
- [◄]: Ziffer wechseln
- [P]: zur Bestätigung der Eingabe drücken, bis Prog angezeigt wird.

5 [P] mehrmals drücken, bis EndPr angezeigt wird.

6 Mit [▲] yes wählen und [P] drücken.

- Die aktuellen Messwerte werden angezeigt.

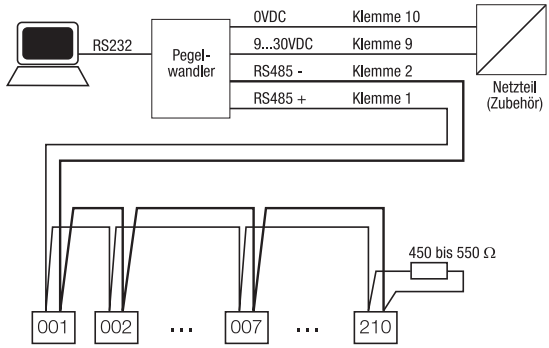
4. Netzwerkverdrahtung (RS485)

de

➢ Netzwerk verdrahten:

› Führen Sie die Verdrahtung des Netzwerks entsprechend der folgenden Abbildung und Tabelle durch. Beachten Sie dabei folgende Punkte:

- Der Pegelwandler ist im Lieferumfang der Software ComSoft (0554 0842) enthalten, Artikel-Nr. Ersatz-Pegelwandler: 0554 9912.
- Max. Länge der RS485-Leitung: 1200m (erweiterbar mit Repeater, auf Anfrage erhältlich)
- Bitte befolgen Sie bei der Verdrahtung und Erdung die Hinweise in der ENGINEERING-DOKUMENTATION STATIONÄRE MESSTECHNIK (0980 7125 oder unter: www.testo.com, Produkte & Branchen, Stationäre Messtechnik).
- Netzabschluss-Widerstand am Netzende (z. B. innerhalb des „letzten“ hygrotest-Gehäuses) einfügen: 450 bis 550 Ω
- Nach Verdrahtung des Netzwerks die RS232-Leitung an die COM-Schnittstelle des PC anschließen: 9-Pol Sub-D - Stecker



Klemmenbelegung des Pegelwandlers:

Klemme	Belegung	Funktion	Leitungs-Empfehlung
1 (DATA+)	+ RS485	Digitalsignal-Eingang RS485	Signalleitungen: 2-adrige Leitungen mit Adern-Querschnitt 0,25mm² oder 0,5mm², geschirmt und verdrillt
2 (DATA-)	- RS485		
9 (+Vs)	+9 bis +30 VDC	Versorgung des Pegelwandlers	Versorgungsleitungen: 2-adrige Leitungen mit Adern-Querschnitt 0,5mm², geschirmt und verdrillt
10 (GND)	0 VDC (GND)		
RS232-Ausgang	-	Digitalsignal-Ausgang RS232 für PC	Leitung ist Liefer-bestandteil

5. Inbetriebnahme Software

5.1 Lizenzvereinbarung

Dies ist ein rechtsgültiger Vertrag zwischen Ihnen, dem Endanwender, und Testo. Wenn Sie oder eine von Ihnen bevollmächtigte Person die versiegelte CD-ROM-Verpackung öffnet, erkennen Sie die Bestimmungen dieses Vertrages an. Wenn Sie mit den Bedingungen nicht einverstanden sind, geben Sie das ungeöffnete Softwarepaket mit den Begleitgegenständen, einschließlich aller schriftlichen Unterlagen und sonstigen Behältnissen, unverzüglich gegen volle Rückerstattung des Preises an die Stelle zurück, von der Sie das Softwarepaket bezogen haben.

Einräumung einer Lizenz

Diese Lizenz gibt Ihnen die Berechtigung, eine Kopie der Testo-Software, die mit dieser Lizenz erworben wurde, auf einem Einzelcomputer unter der Vorraussetzung zu benutzen, dass die Software zu jeder beliebigen Zeit auf nur einem einzigen Computer verwendet wird. Wenn Sie Mehrfachlizenzen für die Software erworben haben, dürfen Sie immer nur höchstens so viele Kopien in Benutzung haben wie Sie Lizenzen haben. Die Software ist auf einem Computer "in Benutzung", wenn sie in den Zwischenspeicher, d.h. RAM geladen oder in einem Permanentspeicher, z.B. einer Festplatte dieses Computers gespeichert ist, mit der Ausnahme, dass eine Kopie, die auf einem Netz-Server zu dem alleinigen Zweck der Verteilung an andere Computer installiert ist, nicht "in Benutzung" ist. Wenn die vorraussichtliche Zahl der Benutzer der Software die Zahl der erworbenen Lizenzen übersteigt, so müssen Sie angemessene Mechanismen oder Verfahren bereithalten, um sicherzustellen, dass die Zahl der Personen, die die Software gleichzeitig benutzen, nicht die Zahl der Lizenzen übersteigt.

Urheberrecht

Die Software ist durch Urheberrechtsgesetze, internationale Verträge und andere Rechtsvorschriften gegen Kopieren geschützt. Sie dürfen weder die Software noch die Handbücher des Produktes noch andere schriftliche Begleitpapiere zur Software kopieren. Die Software darf nicht weiter lizenziert, vermietet oder verleast werden. Wenn die Software nicht mit einem technischen Schutz ausgestattet ist, dürfen Sie entweder eine einzige Kopie der Software ausschließlich für Sicherungs- oderArchivierungszwecke machen oder die Software auf eine einzige Festplatte übertragen, sofern Sie das Original ausschließlich für Sicherungs- oder Archivierungszwecke aufbewahren. Zurückentwickeln (Reverse engineering), Dekompilieren und Entassemblieren der Software sind nicht gestattet. Sie können für jede Verletzung der Schutzrechte, die Sie oder eine von Ihnen bevollmächtigte Person zu vertreten haben, von der Testo AG Lenzkirch in Anspruch genommen werden.

Beschränkte Garantie

Testo garantiert für einen Zeitraum von 90 Tagen ab Erwerb der Software durch den Käufer oder für einen längeren Mindestzeitraum, wenn ein solcher in den Gesetzen des Landes vorgeschrieben ist, in dem das Produkt verkauft wird, dass die Software allgemeinen, in der Begleitdokumentation definierten Standards entspricht. Testo gewährleistet ausdrücklich nicht, dass die Software ohne Unterbrechung oder ohne Fehler abläuft. Sollte die Software bei normaler Benutzung nicht gemäß der Begleitdokumentation funktionieren, hat der Käufer das Recht, die Software innerhalb der Gewährleistungsfrist an Testo zurückzusenden und Testo schriftlich von der mangelnden Funktionsfähigkeit zu benachrichtigen. Testo ist nur dazu verpflichtet, dem Käufer innerhalb eines angemessenen Zeitraums nach Erhalt der Benachrichtigung über die Funktionsunfähigkeit eine funktionsfähige Kopie der Software zur Verfügung zu stellen oder, sollte eine Kopie aus irgendeinem Grund nicht verfügbar sein, dem Käufer den Kaufpreis zurückzuerstatten.

Jegliche über die oben dargelegte beschränkte Garantie hinausgehende Gewährleistung bezüglich der Software, der zugehörigen Handbücher und schriftlichen Materialien wird ausgeschlossen.

Weder Testo noch die Lieferanten von Testo sind für irgendwelche Schäden ersatzpflichtig, die aufgrund der Benutzung dieses Testo-Produktes oder die Unfähigkeit dieses Testo-Produkt zu bedienen entstehen, selbst wenn Testo von der Möglichkeit eines solchen Schadens unterrichtet worden ist. Dieser Ausschluss gilt nicht für Schäden, die durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit seitens Testo verursacht wurden. Ebenfalls bleiben Ansprüche, die auf unabdingbaren gesetzlichen Vorschriften zur Produkthaftung beruhen, unberührt.

Copyright © 2005 by testo AG

de

5.2 Systemvoraussetzungen

Betriebssystem

Microsoft® Windows® 98, Me, NT (ab Service Pack 4),
2000 (ab Service Pack 1) oder XP

Prozessor (mind.)

Intel® Pentium®, 100MHz

Arbeitsspeicher (mind.)

32MB

sonstige Hardware (mind.)

CD-ROM-Laufwerk für Installation, Maus, serielle Schnittstelle, für die Nutzung der Alarm-Management-Funktionen: Netzwerkanschluss

Software

Für die Nutzung der Alarm-Management-Funktionen: Microsoft Outlook 97 oder höher in Verbindung mit Exchange-Server, konfiguriert für Arbeitsgruppen oder Unternehmen (MAPI-Subsystem).

Bildschirmauflösung (mind.):

800 x 600 Pixel, empfohlen: 1024 x 768 Pixel

Festplatte (mind.)

15MB freier Speicher

5.3 Softwareinstallation

➢ Software installieren:

ℹ Unter Windows® 2000 und XP sind zur Installation des Programms Administratorrechte erforderlich.

1 CD einlegen.

Falls das Installations-Programm nicht automatisch startet:

▸ Windows-Explorer öffnen und die Datei **Setup.exe** starten (Doppelklick).

2 Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.

6. Software verwenden

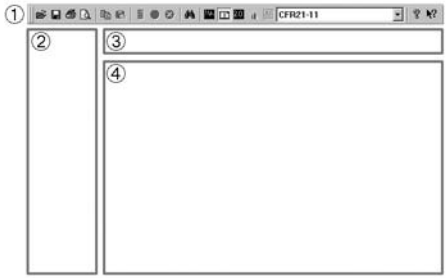
6.1 Grundfunktionen

➢ Software starten:

▸ Start (✎) → Programme → Testo → ComSoft (✎).

- Das Programm wird geöffnet.

Bedienoberfläche



① Toolbox: Werkzeugleiste
② Archivbereich: Datenablage, Gerätegruppen
③ Kopfbereich: Informationen
④ Arbeitsbereich: Tabellen, Diagramme, Mosaikbilder, Zahlenfelder

Online-Hilfe

➢ Online-Hilfe öffnen:

▸ ? (✎).

- Die Hilfe-Themen werden angezeigt.

➢ Kontextsensitive Online-Hilfe öffnen:

▸ ↖? (✎) → Mauszeiger auf dem Bereich platzieren, zu dem Sie Hilfe benötigen → Hilfe öffnen (✎).

- Die Hilfe-Themen zum gewählten Bereich werden angezeigt.

Fenster wählen

Im Arbeitsbereich können mehrere Fenster mit Messwerten zu verschiedenen Messkanälen bzw. Messungen gleichzeitig geöffnet sein, wodurch diese sich eventuell gegenseitig überdecken. Sie können festlegen, welches Fenster im Vordergrund angezeigt werden soll.

▸ **Fenster** (✎) → Fenster wählen, das im Vordergrund angezeigt werden soll (✎).

Durch ein Verkleinern einzelner Fenster ( ) können mehrere Fenster nebeneinander positioniert werden.

„Drag & Drop“:

Gespeicherte Messungen können per "Drag & Drop" aus dem Archivbereich in den Arbeitsbereich gezogen werden:

- ▶ Datei im Archivbereich wählen (und Taste gedrückt halten) → Mauszeiger auf den Arbeitsbereich ziehen und Maustaste loslassen.
  - Die Datei wird geöffnet.

➢ Software beenden:

1. Datei ( ) → Beenden ().
   - Wurden Änderungen vorgenommen, die noch nicht gesichert wurden, wird ein Fenster geöffnet, in dem Sie gefragt werden, ob Sie durchgeführte Änderungen speichern möchten.
2. Mit Ja () Änderungen speichern, mit Nein () Programm verlassen ohne die Änderungen zu speichern.

6.2 Netzwerk-Verbindung

Zur Kommunikation der Software mit den RS485-Netzwerk-Teilnehmern muss eine Verbindung zwischen der Software und dem Netzwerk eingerichtet werden.

6.2.1 Verbindung herstellen

➢ Verbindung einrichten:

✓ Bereits bestehende Verbindungen zu RS485-Netzwerken müssen geschlossen werden, bevor eine neue Verbindung eingerichtet wird, siehe unten, Abschnitt VERBINDUNG SCHLIEßEN.

1 Gerät (🖱) → Neues Gerät (🖱).
   - Das Fenster **Neues Gerät einrichten Assistent** wird geöffnet.

2 Unter **Geräteauswahl** den Punkt **RS485-Units** wählen (🖱) und mit **Weiter** bestätigen (🖱).

3 Unter **Verbindung** die Schnittstelle wählen, an die das Netzwerk über die RS232-Leitung angeschlossen ist (▾🖱) und mit **Weiter** bestätigen (🖱).

4 Unter **Name** einen Namen für das Netzwerk eingeben, zu dem die Verbindung eingerichtet wird und mit **Fertig stellen** bestätigen (🖱).
   - Die Verbindung ist nun eingerichtet. Im Archivbereich wird der Name des Netzwerks zusammen mit einem Geräte-Symbol (🖥) angezeigt.

➢ Verbindung öffnen:

▸ Im Archivbereich die Verbindung wählen, die geöffnet werden soll (🖱 Doppelklick auf den Netzwerknamen).
   - Die Verbindung wird geöffnet. Das Display des Geräte-Symbols eines geöffneten Netzwerks besitzt eine hellblaue Farbe.

➢ Verbindung schließen:

Das Schließen der Verbindung erfolgt über das Kontextmenü: Aufruf mit rechter Maustaste!

▸ Im Archivbereich die Verbindung wählen, die geschlossen werden soll (🖱 Klick auf den Netzwerknamen) → **Schließen** (🖱).
   - Die Verbindung wird geschlossen. Das Display des Geräte-Symbols einer geschlossenen Verbindung besitzt eine dunkelgraue Farbe.

de

6.2.2 Netzwerk konfigurieren

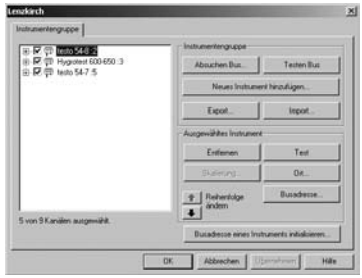
Die Konfiguration des Netzwerks erfolgt über die Gerätesteuerung.

1 Gerätesteuerung öffnen:

✓ Die Verbindung zum Netzwerk muss geöffnet sein, siehe VERBINDUNG HERSTELLEN, Abschnitt **Verbindung öffnen**, S. 28.

1 Im Archivbereich die Verbindung markieren, die konfiguriert werden soll (Klick auf den Netzwerknamen).
- Der Name des Netzwerks wird farblich hinterlegt.

2 Gerät () → Gerätesteuerung ().
- Das Fenster Gerätesteuerung öffnet:



In der Kopfzeile des Fensters wird der Name des Netzwerks angezeigt.

Unter **Instrumentengruppe** werden die Netzwerk-Teilnehmer angezeigt. Der Teilnehmer-Name setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

- Gerätename (gefolgt von einem Doppelpunkt)
- RS485-Adresse (z. B. „2“ für Adresse “002“)

2 Verbindung zu Netzwerk-Teilnehmern prüfen:

▶ Prüfen Sie, ob die Teilnehmer-Namen aller Netzwerk-Teilnehmer angezeigt werden und welches Symbol neben den Teilnehmer-Namen angezeigt wird:
- (Display hellblau): Verbindung zum Netzwerk-Teilnehmer ist hergestellt.
- (Display rot): Verbindung zum Netzwerk-Teilnehmer konnte nicht hergestellt werden.
- Teilnehmer-Name wird nicht angezeigt: Teilnehmer wurde im Netzwerk nicht gefunden.

Verbindungsprobleme zu Netzwerk-Teilnehmern können verschiedene Ursachen haben. Mögliche Lösungswege:

▶ Netzwerk nach Teilnehmern durchsuchen: **Absuchen Bus...** () → Adressbereich eingeben, in dem die Teilnehmer angelegt wurden (z. B. 001 bis 025) → **OK** ().

- ▶ Überprüfen Sie, ob das betreffende Gerät versorgt ist (funktioniert die Geräte-Anzeige?).
- ▶ Überprüfen Sie, ob die Versorgung ausreichend hoch ist.
- ▶ Überprüfen Sie die Verbindungsleitungen.
- ▶ Überprüfen Sie die Polung der RS485-Leitung.
- ▶ Richten Sie die Netzwerk-Verbindung erneut ein, gegebenenfalls unter Verwendung einer anderen Schnittstelle, siehe VERBINDUNG HERSTELLEN, S. 28.
- ▶ Prüfen Sie ob ein Abschluss-Widerstand vorhanden ist.

➢ **Einheit einstellen (nur testo 54-7):**

Das Einstellen der physikalischen Einheit ist nur bei Netzwerk-Teilnehmern des Typs testo 54-7 erforderlich.

- ▶ Skalierung... (OK) → Einheit wählen (▼ OK) → OK (OK).

➢ **Teilnehmer-Namen um Ortsbezeichnung ergänzen:**

Die Eingabe einer zusätzlichen Ortsbezeichnung dient der leichteren Identifizierung eines bestimmten Netzwerk-Teilnehmers.

ℹ Die Ortsbezeichnung wird bei einer Online-Messung nicht mit dem Teilnehmer-Namen gespeichert. Geben Sie Ortsbezeichnungen, die gespeichert werden sollen, in der Tabellen- bzw. Grafik-Ansicht der Messergebnisse ein.

1. Unter Instrumentengruppe den Netzwerk-Teilnehmer markieren, zu dem eine Ortsangabe ergänzt/geändert werden soll (OK auf den Teilnehmer-Namen).
   - Der Name des Netzwerk-Teilnehmers wird farblich hinterlegt.
2. Ort... (OK) → Ortsbezeichnung eingeben (z. B. „Raum A“) → OK (OK).
   - Die Ortsbezeichnung wird in der Teilnehmer-Adresse zwischen Gerätename und RS485-Adresse eingefügt.

➢ **Messkanäle (de-)aktivieren:**

Die Übertragung der Messwerte vom Messgerät zur Software kann für die einzelnen Messkanäle separat ein-/ausgeschaltet werden.

1. Unter Instrumentengruppe die Messkanal-Anzeige des Netzwerk-Teilnehmers öffnen, dessen Messkanäle Sie (de-)aktivieren wollen (+ OK).
   - Die verfügbaren Messkanäle jedes Netzwerk-Teilnehmers werden angezeigt. hygrotest Messumformer bieten 3 Kanäle (relative Feuchte, Temperatur, Taupunkt-Temperatur), testo 54 Prozessanzeigen haben jeweils einen Kanal.

de

2 Messkanäle aktivieren (☑) bzw. deaktivieren (☐) ().

➢ Netzwerk-Konfiguration speichern (exportieren):

Netzwerk-Konfigurationen können zur Sicherung bzw. für eine spätere Wiederverwendung gespeichert (exportiert) werden. Es wird empfohlen, die Netzwerk-Konfiguration im Datenbereich in einem eigenen Ordner (z. B. „Netzwerke“) zu speichern.

1 Export... ().

Bei Bedarf:

- einen neuen Ordner anlegen () → Ordnerbezeichnung eingeben → Ordner öffnen (Doppelklick).

2 Einen Ordner wählen, in dem die Datei gespeichert werden soll (Doppelklick).

3 Unter Dateiname eine Dateibezeichnung eingeben, unter der die Netzwerk-Konfiguration gespeichert werden soll.

4 Speichern ().

➢ Gespeicherte Netzwerk-Konfiguration öffnen (importieren):

Netzwerk-Konfigurationen können zur Sicherung bzw. für eine spätere Wiederverwendung gespeichert (exportiert) werden. Es wird empfohlen, die Netzwerk-Konfiguration im Datenbereich in einem eigenen Ordner (z. B. „Netzwerke“) zu speichern.

1 Import... () → Netzwerk-Konfiguration wählen, die geöffnet werden soll () → Öffnen ().

2 Prüfen Sie die Verbindung zu den Netzwerk-Teilnehmern wie unter Handlungsziel **2**, VERBINDUNG ZU NETZWERKTEILNEHMERN PRÜFEN beschrieben.

➢ Teilnehmer-Adresse ändern:

Es wird empfohlen, Adressänderungen ausschließlich an den Geräten (Slaves) durchzuführen.
Achtung: Über die Schaltfläche Busadresse eines Instruments initialisieren werden die Adressen aller angeschlossener Geräte auf die selbe Adresse geändert.

6.3 Online-Messung

Prüfen Sie vor der Durchführung einer Online-Messung bitte, ob die Verbindungen zu den Netzwerk-Teilnehmern korrekt hergestellt sind, das Netzwerk korrekt konfiguriert wurde und die Verbindung zum Netzwerk geöffnet ist, mit dem die Online-Messung durchgeführt werden soll, siehe NETZWERK-VERBINDUNG, S. 28.

1 Messrate einstellen:

Die Messrate (Messtakt) gibt an, in welchen Zeitabständen Messwerte gemessen und gespeichert werden. Typische Messtakte je nach Anwendung:

- Test- und Prüfstände: 1 bis 10s
- Thermische Prozesse, Trocknungsprozesse: 10 bis 60s

✓ Die Verbindung zum Netzwerk muss geöffnet sein (blaues Display im Geräte-Symbol).

1 Gerät ( ) → ONLINE Konfiguration ( ).

2 Unter **Meßtakt** die Messrate eingeben → OK ( ).

2 Online-Messung starten:

✓ Die Verbindung zum Netzwerk muss geöffnet sein (blaues Display im Geräte-Symbol).

▶ Gerät ( ) → ONLINE → Start ( ).

- Die Online-Messung startet.
- Die Messwerte werden in einer Tabelle angezeigt. In der Tabelle werden folgende Informationen zu den einzelnen Messpunkten angezeigt:
  - Laufende Nummer
  - Datum
  - Uhrzeit
  - Messwerte (je Kanal eine Spalte), mit Angabe der Einheit und der RS485-Adresse in der Kopfzeile (bei hygrotest zusätzlich die Geräte-Seriennummer

ℹ Die Messwerte besitzen bis zu 3 Nachkommastellen. Wird eine höhere Anzahl Nachkommastellen definiert, werden die weiteren Stellen mit Nullen aufgefüllt.

de

3 Messung speichern:

Gespeicherte Messungen können direkt im Archivbereich dargestellt und aufgerufen werden, wenn Sie unter folgendem Pfad gespeichert werden: "...\Dokumente und Einstellungen\Alle Nutzer\Dokumente\Comsoft Software\Datenbereich". Die Datei-Erweiterung ".vi2" muss dem Dateinamen angefügt werden, z. B. "Data01.vi2".

1 Datei () → Speichern unter... ().

2 Speicherpfad wählen und Dateinamen eingeben → Speichern ().

4 Automatisches Speichern einrichten:

Das Automatische Speichern gewährleistet, dass die Messdaten in regelmäßigen Abständen gespeichert werden. Ein Großteil der Messwerte ist dadurch immer gesichert, wodurch einem möglichen Datenverlust durch Störungen während der Messung vorgebeugt wird. Das Automatische Speichern sollte deshalb auf jeden Fall aktiviert werden.

✓ Speicherpfad und Dateiname der Messung wurden vorab durch eine manuelle Speicherung festgelegt, siehe Handlungsziel **3**, MESSUNG SPEICHERN.

1 Extras () → Speichern ().

2 Option Online Protokolle speichern alle: aktivieren ().

3 Zeitabstand eingeben, in dem die Messwerte gespeichert werden sollen.

Soll parallel eine Sicherungsdatei an anderer Stelle gespeichert werden, so können Sie dies im unteren Teil des Fensters einstellen.

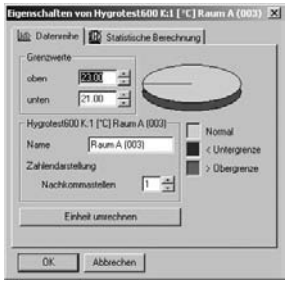
4 OK ().

- Die Messwerte werden im eingegebenen Zeitabstand automatisch gespeichert.

5 Messkanal-Einstellungen vornehmen:

Messkanal-Einstellungen gelten für alle Darstellungsarten (Tabelle, Grafik), das heißt sie werden für die anderen Darstellungsarten übernommen.

Für jeden Messkanal können Alarm-Grenzwerte definiert und der Messkanal-Name (Ortsbezeichnung) geändert werden.



1 Das Fenster zur Anpassung der Messkanäle öffnen (Doppelklick auf die Messkanal-Bezeichnung im Tabellenkopf).

2 Im Register Datenreihe unter Grenzwerte die Alarm-Grenzwerte eingeben.

3 Unter Name die gewünschte Ortsbezeichnung eingeben (z. B. „Raum A").

4 Eingaben mit OK bestätigen ( ).

5 Wiederholen Sie die Schritte **1** bis **4** für die weiteren Mess-Kanäle.

6 Formel für die Berechnung von Messwerten einfügen:

Aus den gemessenen Messwerten können weitere Messwerte berechnet werden (z. B. Mittelwert-Berechnung), die in einer separaten Spalte dargestellt werden.

1 Einfügen ( ) → Formel ( ).

2 Unter Vordefinierte Funktionen eine der Standardformeln wählen ( ).

-oder-

Mit Hilfe der Kanäle im Protokoll ( ) und den Berechnungs-Operatoren (+, -, *, /) ( ) oder durch direkte Eingabe in das Feld Formel eine Formel erstellen (z. B. Mittelwertbildung aus Kanal 1 und 5: (K1+K5)/2).

3 Unter Neue Einheit die Einheit des Formelwerts festlegen ( ) und Eingabe mit OK bestätigen ( ).

Zum nachträglichen Bearbeiten einer bestehenden Formel markieren Sie bitte den Spaltenkopf der entsprechenden Spalte ( ) und wählen Bearbeiten ( ) → Funktion ( ).

Formeln können nicht einzeln, sondern nur im Gesamten gelöscht werden. Zum Löschen aller Formeln zu einer Online-Messung markieren Sie bitte den Spaltenkopf einer Formel-Spalte ( ) und wählen Bearbeiten ( ) → Löschen ( ) → OK ( ).

7 Messwerte nach Excel exportieren:

Messwerte können während und nach der Online-Messung nach Excel exportiert werden.

1 Das Fenster zur Auswahl der zu exportierenden Daten-Zeilen öffnen (auf beliebige Stelle in der Messwert-Tabelle) → Markieren ( ).

2 Unter Kriterien die Option Zeit/Datum oder Indexbereich wählen ( ) und den Datenbereich festlegen, der exportiert werden soll ( ) bzw. ( ).

3 Eingabe mit OK bestätigen ( ).

4 Bearbeiten ( ) → Kopieren ( ).

5 In Excel die Daten über Bearbeiten ( ) → Einfügen ( ) in ein Tabellenblatt einfügen.

de

8 Online-Messung beenden:

▶ Gerät (🖱) → Online → Stop (🖱).

Werden nach dem Beenden der Online-Messung keine Änderungen (z. B. Adressänderung an den Geräten, Umbenennung der Messorte) an der Konfiguration vorgenommen und wird keine andere ComSoft-Messung durchgeführt, dann kann die Online-Messung durch einen erneuten Start fortgeführt werden. Die neuen Messwerte werden in die gleiche Tabelle geschrieben.

Werden nach dem Beenden der Online-Messung Änderungen an der Konfiguration vorgenommen oder wird eine andere Messung durchgeführt, kann die Online-Messung nicht fortgeführt werden. Bei einem erneuten Start der Online-Messung wird eine neue Messung gestartet, die Messwerte werden (mit Standard-Konfiguration) in eine neue Tabelle geschrieben.

6.4 Messwerte grafisch darstellen

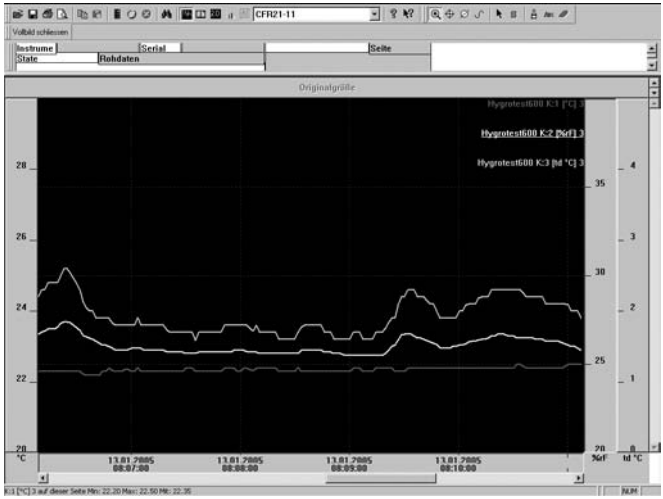
Messwerte können auf verschiedene Weise grafisch dargestellt werden:
Der Aufruf der Darstellungs-Varianten erfolgt über die Toolbox (Werkzeugleiste):

- Kurven-Darstellung (Linienschreiber):
- Mosaikbild-Darstellung (Zahlenfelder mit Hintergrundbild):
- Balken-Darstellung (Bargraph):

Eine Vielzahl von Funktionen ermöglicht die benutzerspezifische Anpassung der Grafiken. Die wichtigsten Anpassungsmöglichkeiten werden in diesem Kapitel dargestellt. Für weitergehende Informationen beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung testo ComSoft.

6.4.1 Kurven-Darstellung (Linienschreiber)

In der Kurven-Darstellung werden die Messgrößen (y-Achsen) über der Zeit (x-Achse) dargestellt.



➢ Kurven-Darstellung aufrufen:

› Schaltfläche Kurven-Darstellung wählen ( ).

➢ Grafik als Vollbild darstellen:

› Ansicht ( ) → Vollbild ( ).

› Zurück zur Standardansicht: Vollbild schließen ( ).

➢ Messgrößen-Achse(n) anpassen:

Die Messgrößen-Achsen (y-Achsen) der verschiedenen Kanäle können einzeln angepasst werden.

1 Das Fenster zur Anpassung der Messgrößen-Achse öffnen (auf die Skala der Messgrößen-Achse, die angepasst werden soll).

2 Einstellungen vornehmen und Eingabe mit OK bestätigen ( ):

· Achsenteilung: lineare oder logarithmische Einteilung wählen ( ).

· automatische Skalierung: Automatische Festlegung des Minimal-/ Maximal-Werts der dargestellten Skala ein- bzw. ausschalten (bzw.). Empfehlung: Ausschalten.

· Wertebereich: Wertebereich für manuelle Skalierung eingeben. Empfehlung: Möglichst großen Skalenbereich definieren, damit auch extreme Werte angezeigt werden.

- Als Vorzugsform festlegen: Schaltfläche betätigen, wenn die Einstellungen als Standardwerte für alle Kurven-Darstellungen übernommen werden sollen ( ).
- Teilung: Automatische oder manuelle Einteilung der Skalierungslinien wählen ( ).
- Teilungsdichte bzw. Intervall : Bei automatischer Teilung kann die Teilungsdichte in vorgegebenen Schritten geändert werden, bei Manueller Teilung kann das Teilungsintervall für die Skalierungslinien eingeben werden.

➢ Zeit-Achse anpassen:

1 Das Fenster Zeitachse einstellen öffnen (auf die Skala der Zeit-Achse).

2 Einstellungen vornehmen und Eingabe mit OK bestätigen ( ):

- Einstellungen: Fensterlage (manuelle Einstellung) oder Automatisch... (automatische Einstellung) wählen ( ).
  Bei Auswahl von Fensterlage unter Feste Grenzen den Anfangs- und Endzeitpunkt des Messzeitraums festlegen, der dargestellt werden soll ( ). Empfehlung: Fensterlage wählen und ausreichend großen Zeitbereich definieren.
- Ausschnitt/minimales Zeitfenster: Ist die Funktion Ausschnitt aktiviert ( ), wird der kleinste darstellbare Messzeitraum durch die Werte im Feld minimales Zeitfenster festgelegt.
- Zeitangabe (nur bei Einstellung Automatisch... wählbar): Absolut (Datum/Uhrzeit) oder Relativ (Messbeginn ist Nullpunkt, zu dem die verstrichene Zeit angegeben wird) wählen ( ).
- Teilung: Automatische oder manuelle Einteilung der Skalierungslinien wählen ( ).
- Teilungsdichte bzw. Intervall : Bei automatischer Teilung kann die Teilungsdichte in vorgegebenen Schritten geändert werden, bei Manueller Teilung kann das Teilungsintervall für die Skalierungslinien eingeben werden.
- Blättern im Online-Modus: Blättern (Verschieben des angezeigten Messzeitraums mit Hilfe eines Scroll-Balkens unterhalb der Zeitachse) ein- bzw. ausschalten (bzw.).
- Als Vorzugsform festlegen: Schaltfläche betätigen, wenn die Einstellungen als Standardwerte für die Zeitachsen aller Kurven-Darstellungen übernommen werden sollen ( ).

➢ Grenzwerte ein-/ausblenden:

1 Das Fenster zur Anpassung der Messkanäle öffnen (auf eine Messkanal-Bezeichnung).

2 Eigenschaften von... → Messkanal wählen ( ) → Grenzwertanzeige ( ).

3 Einstellungen vornehmen und Eingabe mit OK bestätigen ( ):

- Grenzwerte anzeigen: Anzeige der Grenzwerte ein- bzw. ausschalten (bzw.).
- Füllung: Alarmbereich als schraffierte Fläche anzeigen (Fläche) ( ) oder nur Grenzlinie anzeigen (Linie) ( ).
  Schraffurtyp bzw. Linienform und Farbdarstellung für Über- bzw. Unterschreitung wählen ( ).

➢ Kurveneigenschaften einstellen:

1 Das Fenster zur Anpassung der Messkanäle öffnen (auf einen Messkanal-Namen).

2 Eigenschaften von... → Messkanal wählen ( ) → Kurve bearbeiten ( ).

3 Einstellungen vornehmen und Eingabe mit OK bestätigen ( ):

- glätten: Die Funktion Glätten wird nur auf gestoppte Messungen angewendet, Kurven von laufenden Messungen können nicht geglättet werden. Die geglättete Kurve verläuft durch alle Messpunkte, auch die Extremwerte. Sie ist keine Ausgleichskurve, die Verbindung zweier Punkte wird durch eine kubische Kurve (Spline) realisiert.
  Das Glätten der Kurve ein- bzw. ausschalten (bzw.).
- Meßpunkte markieren: Das Anzeigen der Messpunkte (als Punkte auf der Kurve) ein- bzw. ausschalten (bzw.).
- Linie: Farbe, Stärke und Muster der Kurve und, bei aktivierter Messpunktmarkierung, die Form der Messpunkte einstellen ( ).

➢ Messkanal-Einstellungen vornehmen:

Messkanal-Einstellungen gelten für alle Darstellungsarten (Tabelle, Grafik), das heißt sie werden für die anderen Darstellungsarten übernommen.

Für jeden Messkanal können Alarm-Grenzwerte definiert und der Messkanal-Name (Ortsbezeichnung) geändert werden.

1 Das Fenster zur Anpassung der Messkanäle öffnen (auf eine Messkanal-Bezeichnung) → Eigenschaften ( ).

2 Unter Grenzwerte die Alarm-Grenzwerte eingeben.

3 Unter Name die gewünschte Ortsbezeichnung eingeben (z. B. „Raum A").

4 Eingaben mit OK bestätigen ( ).

5 Wiederholen Sie die Schritte **1** bis **4** für die weiteren Messkanäle.

➢ Ausschnittsvergrößerung anzeigen:

ℹ Wird die Ausschnittsvergrößerung während einer laufenden Messung verwendet, so wird der gewählte Ausschnitt dem Messverlauf nachgeführt, so dass der aktuelle Messwerte immer innerhalb des Ausschnitts liegt.

1 Werkzeug Lupe wählen ( ).

2 Eckpunkt des Ausschnitts auf der Grafik wählen (und Taste gedrückt halten).

3 Mit dem Mauszeiger ein Rechteck aufziehen und Taste loslassen.

› Ausschnittsvergößerung deaktivieren: Originalgröße ( ).

➢ Messwert aus der Messkurve auslesen:

1 Werkzeug Fadenkreuz wählen ( ).

2 Punkt auf der Kurve wählen, dessen Messwert angezeigt werden soll ( ).
- Messwert und -zeitpunkt werden in einem separaten Fenster angezeigt.

➢ Text-Anmerkung einfügen:

1 Texteingabefunktion öffnen (auf die Stelle in der Grafik, an der der Text eingefügt werden soll) → Text → Einfügen ( ).

2 Texte eingeben.

3 Text formatieren: Fenster mit den Formatierungsoptionen öffnen (auf das Textfeld) → Einstellungen vornehmen.

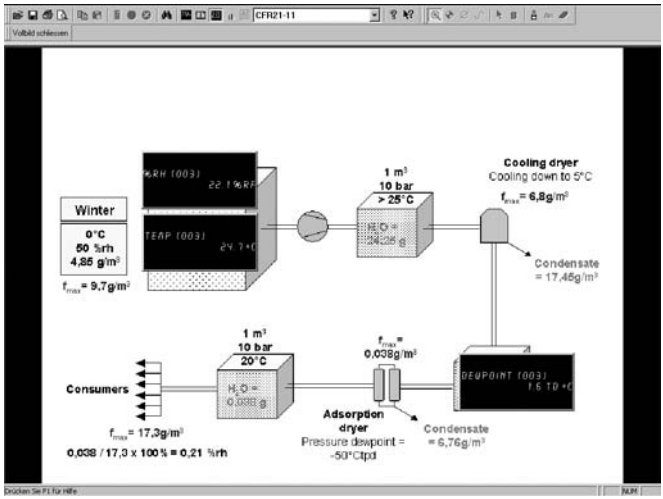
➢ Kurven-Darstellung verlassen:

1 In der Toolbox (Werkzeugleiste) die Tabellen-Darstellung ( ) oder eine andere Grafik-Darstellung wählen (bzw.).
- Ein Fenster wird geöffnet, in dem Sie gefragt werden, ob Sie durchgeführte Änderungen speichern möchten.

2 Mit Ja ( ) Einstellungen (Achsen, Farben, Grenzwerte, usw.) speichern, mit Nein ( ) Grafik-Ansicht verlassen, ohne die Einstellungen zu speichern.

6.4.2 Mosaikbild-Darstellung (Zahlenfelder mit Hintergrundbild)

Mit der Mosaikbild-Darstellung können Messwerte im Zusammenhang mit dem Prozess dargestellt werden. Messdaten werden in Zahlenfeldern dargestellt und können auf ein eingebundenes Foto oder einer Grafik des Prozesses an der Stelle positioniert werden, wo sie im Prozess erhoben werden. Als Hintergrundbilder können Bilddateien vom Typ Bitmap verwendet werden.



➢ Mosaikbild-Darstellung aufrufen:

› Schaltfläche Mosaikbild-Darstellung wählen (2.0).
  - Die Messwerte der Messkanäle werden als Zahlenfelder auf einem schwarzem Hintergrund angezeigt.

➢ Hintergrundbild einfügen:

1 Fenster zum Einfügen eines Hintergrundbildes öffnen (auf den Grafik-Hintergrund) → **Hintergrundbild** ().

2 Speicherpfad des Hintergrundbildes (Bitmap-Datei) wählen, das eingefügt werden soll und Eingabe mit **Einfügen** bestätigen ().

➢ Messkanäle ein-/ausblenden:

1 Fenster zum Ein-/Ausblenden eines Messkanals öffnen (auf den Grafik-Hintergrund) → **Inhalt** ().

2 Messkanal ein- bzw. ausblenden (☑ bzw. ☐).

➢ Zahlenfelder einrichten:

1 Funktionen zum Einstellen der Zahlenfelder anzeigen (↷ auf ein Zahlenfeld).

2 Funktion wählen (↷) und Einstellungen vornehmen:

- Muster: Farbdarstellung für Messwerte festlegen, die im Alarmbereich liegen.
- Titelzeile: Teilnehmeradresse bzw. -bezeichnung ein-/ausblenden.
- Minimum/Maximum/Mittelwert: Minimal-, Maximal- und Mittelwert können zusätzlich zum aktuellen Messwert angezeigt werden.
- Rahmen: Ermöglicht eine Größenanpassung der Zahlenfelder (Mauszeiger auf der Ecke eines Zahlenfeldes positionieren, bis dieser sich in einen Doppelpfeil verwandelt und mit gedrückter linker Maustaste die Zahlenfeldgröße anpasssen) bzw. ein Verschieben der Zahlenfelder (Maustaste auf einer Rahmenseite eines Zahlenfeldes positionieren, bis dieser sich in einen Vierfachpfeil verwandelt; dann mit gedrückter linker Maustaste das Zahlenfeld verschieben).
- Transparent: Hintergrund des Zahlenfeldes transparent darstellen.
- Hintergrundfarbe: Hintergrund des Zahlenfeldes einfärben.
- Eigenschaften: Öffnen des Fensters zum Einstellen der Messkanäle, siehe unten, MESSKANAL-EINSTELLUNGEN VORNEHMEN.

➢ Messkanal-Einstellungen vornehmen:

Messkanal-Einstellungen gelten für alle Darstellungsarten (Tabelle, Grafik), das heißt sie werden für die anderen Darstellungsarten übernommen.

Für jeden Messkanal können Alarm-Grenzwerte definiert und der Messkanal-Name (Ortsbezeichnung) geändert werden.

1 Das Fenster zur Anpassung der Messkanäle öffnen (↷ auf ein Zahlenfeld) → Eigenschaften (↷).

2 Unter Grenzwerte die Alarm-Grenzwerte eingeben.

3 Unter Name die gewünschte Ortsbezeichnung eingeben (z. B. „Raum A").

4 Eingaben mit OK bestätigen (↷).

5 Wiederholen Sie die Schritte **1** bis **4** für die weiteren Messkanäle.

➢ Grafik als Vollbild darstellen:

› Ansicht (↷) → Vollbild (↷).

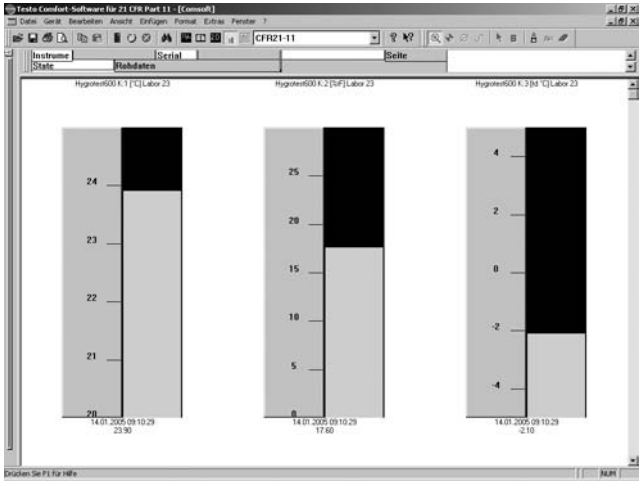
› Zurück zur Standardansicht: Vollbild schließen (↷).

➢ Mosaikbild-Darstellung verlassen:

1 In der Toolbox (Werkzeugleiste) die Tabellen-Darstellung ( ) oder eine andere Grafik-Darstellung wählen (bzw.).
   - Ein Fenster wird geöffnet, in dem Sie gefragt werden, ob Sie durchgeführte Änderungen speichern möchten.

2 Mit Ja ( ) Einstellungen (Achsen, Farben, Grenzwerte, usw.) speichern, mit Nein ( ) Grafik-Ansicht verlassen, ohne die Einstellungen zu speichern.

6.4.3 Balken-Darstellung (Bargraph)



➢ Balken-Darstellung aufrufen:

› Schaltfläche Balken-Darstellung wählen ( ).

➢ Messgrößen-Achse(n) anpassen:

Die Messgrößen-Achsen der verschiedenen Kanäle können einzeln angepasst werden.

1 Das Fenster zur Anpassung der Messgrößen-Achse öffnen (auf die Skala der Messgrößen-Achse, die angepasst werden soll).

2 Einstellungen vornehmen und Eingabe mit OK bestätigen ( ):
   · Achsenteilung: lineare oder logarithmische Einteilung wählen ( ).
   · automatische Skalierung: Automatische Festlegung des Minimal-/Maximal-Werts der dargestellten Skala ein- bzw. ausschalten (bzw.). Empfehlung: Ausschalten.

- Wertebereich: Wertebereich für manuelle Skalierung eingeben. Empfehlung: Möglichst großen Skalenbereich definieren, damit auch extreme Werte angezeigt werden.
- Teilung: Automatische oder manuelle Einteilung der Skalierungslinien wählen ( ).
- Teilungsdichte bzw. Intervall : Bei automatischer Teilung kann die Teilungsdichte in vorgegebenen Schritten geändert werden, bei Manueller Teilung kann das Teilungsintervall für die Skalierungslinien eingeben werden.

➢ Messkanal-Einstellungen vornehmen:

Messkanal-Einstellungen gelten für alle Darstellungsarten (Tabelle, Grafik), das heißt sie werden für die anderen Darstellungsarten übernommen.

Für jeden Messkanal können Alarm-Grenzwerte definiert und der Messkanal-Name (Ortsbezeichnung) geändert werden.

1 Das Fenster zur Anpassung der Messkanäle öffnen (auf eine Messkanal-Bezeichnung) → Eigenschaften ( ).
2 Unter Grenzwerte die Alarm-Grenzwerte eingeben.
3 Unter Name die gewünschte Ortsbezeichnung eingeben (z. B. „Raum A").
4 Eingaben mit OK bestätigen ( ).
5 Wiederholen Sie die Schritte **1** bis **4** für die weiteren Mess-Kanäle.

➢ Grafik als Vollbild darstellen:

› Ansicht ( ) → Vollbild ( ).
› Zurück zur Standardansicht: Vollbild schließen ( ).

➢ Balken-Darstellung verlassen:

1 In der Toolbox (Werkzeugleiste) die Tabellen-Darstellung ( ) oder eine andere Grafik-Darstellung wählen (bzw.).
   - Ein Fenster wird geöffnet, in dem Sie gefragt werden, ob Sie durchgeführte Änderungen speichern möchten.
2 Mit Ja ( ) Einstellungen (Achsen, Farben, Grenzwerte, usw.) speichern, mit Nein ( ) Grafik-Ansicht verlassen ohne die Einstellungen zu speichern.

6.4.4 Mehrere Grafik-Fenster verwenden

Bei Anwendungen mit vielen Netzwerk-Teilnehmern ist es zur besseren Übersichtlichkeit empfehlenswert, die Datendarstellung auf mehrere Grafiken zu verteilen, dazu müssen einzelne Gerätegruppen angelegt werden.

➢ Neue Gerätegruppe erstellen:

1. Im Archivbereich die Verbindung markieren, für die eine neue Gerätegruppe erstellt werden soll (Klick auf den Netzwerknamen).
   - Der Name des Netzwerks wird farblich hinterlegt.
2. Gerät () → Neue Gerätegruppe ().
   - Das Fenster Gerätegruppe wird geöffnet.
3. Die Messkanal-Anzeige des Netzwerk-Teilnehmers öffnen, für den Sie eine neue Gerätegruppe erstellen wollen (⊞).
   - Die verfügbaren Messkanäle des Netzwerk-Teilnehmers werden angezeigt. hygrotest Messumformer bieten 3 Kanäle (relative Feuchte, Temperatur, Taupunkt-Temperatur), testo 54 Prozessanzeigen haben jeweils einen Kanal.
4. Messkanäle, die in der neuen Gerätegruppe angezeigt werden sollen, aktivieren (☑) bzw. deaktivieren (☐).
5. Unter Name eine Bezeichnung für die Gerätegruppe eingeben und Eingabe mit OK bestätigen ().

➢ Neue Gerätegruppe speichern:

1. Im Archivbereich die Gerätegruppe wählen, die geöffnet werden soll (Doppelklick auf den Gerätegruppennamen).
2. Datei () → Speichern unter... ().
3. Speicherpfad wählen und Dateinamen eingeben → Speichern ().

➢ Grafik-Darstellungsart wählen und Einstellungen vornehmen:

↷ Siehe MESSWERTE GRAFISCH DARSTELLEN, S. 35.

➢ Mehrere Gerätegruppen gleichzeitig anzeigen:

1. Im Archivbereich nacheinander alle Gerätegruppen wählen, die geöffnet werden sollen (Doppelklick auf den Gerätegruppennamen).
2. Fenster () → Gewünschte Anordnung der Fenster (z. B. Nebeneinander) wählen ().

de

6.5 Berichte drucken

Messwerte können als Tabelle oder Grafik ausgedruckt werden. Der Ausdruck erfolgt als Messbericht (Formular mit Protokollkopf und Messwerten).

➢ Bericht drucken:

1. In der Toolbox (Werkzeugleiste) das Layout des Messprotokoll-Kopfes (z. B. Standard) wählen ( ).
2. Datei ( ) → Drucken ( ).
3. Druckeinstellungen vornehmen und Ausdruck mit OK starten ( ).

➢ Messwert-Kurven als Serie drucken (nur Kurven-Darstellung):

In der Kurven-Darstellung besteht die Möglichkeit, die Messwerte eines bestimmten Bereichs auf verschiedene Seiten aufgeteilt zu drucken.

1. Fenster zum Einstellen des Seriendrucks öffnen (auf den Grafik-Hintergrund) → Seriendruck → Einstellungen... ( ).
2. Unter Druckbereich die Zeitspanne einstellen, die ausgedruckt werden soll ( ).
3. Unter Seitenbreite die Zeitspanne eingeben, die jeweils auf einer Seite ausgedruckt werden soll.

6.6 Daten exportieren

Ein Re-Import exportierter Daten ist aus Gründen der Manipulationssicherheit nicht möglich. Die ComSoft Original-Dateien (*.vi2) sollten deshalb nie gelöscht werden.

➢ Daten als XML-Datei speichern:

› Datei ( ) → Als XML speichern... ( ).

➢ Daten nach Excel exportieren:

➥ Siehe ONLINE-MESSUNG, Handlungsziel **7**, S. 32.

6.7 Alarm-Management

Zur Nutzung der Alarm-Funktionen ist erforderlich: Netzwerkanschluss und Email-Software Microsoft Outlook 97 oder höher in Verbindung mit einem Exchange-Server und konfiguriert für Arbeitsgruppen oder Unternehmen (MAPI-Subsystem).

Die Alarmeinstellungen beziehen sich jeweils auf ein Netzwerk. Wird die Netzwerk-Konfiguration geändert (z. B. weitere Teilnehmer), so werden die Alarm-Einstellungen gelöscht.
Für Gerätegruppen können keine Alarme definiert werden. Zur Nutzung von Alarmen bei Verwendung von Gerätegruppen muss eine Online-Messung (gesamtes Netzwerk, Gerätesymbol) im Hintergrund laufen, zu der zuvor die benötigten Alarme definiert wurden.

➢ Neuen Alarm erstellen:

✓ Es läuft keine Online-Messung und es werden keine Messdateien angezeigt, bei Bedarf stoppen bzw. schließen.

1 Im Archivbereich das Gerätesymbol wählen, zu deren Netzwerk ein Alarm erstellt werden soll (Klick auf das Gerätesymbol).

2 Alarme → Einstellungen ( ).
- Das Fenster **Eigenschaften von Alarm** wird geöffnet.

3 Register **Einstellungen** öffnen ( ) und **Neu** wählen ( ).

4 Gewünschte Option wählen ( ) und mit **Weiter** ( ) bestätigen:
- **Einfache Alarmbedingung**: Ein Kanal wird bezüglich einer Grenze überwacht, das Einstellen einer Alarmverzögerung (Alarm erfolgt erst, wenn Alarmbedingung nach der definierten Alarmverzögerung noch besteht) und einer Hysterese ist möglich.
- **Zusammengesetzte Alarmbedingung**: Mehrere Kanäle werden über eine Und- bzw. Oder-Verknüpfung bezüglich verschiedener Grenzen überwacht, das Einstellen einer Alarmverzögerung und einer Hysterese ist nicht möglich.
- **Statusmeldung**: Das Netzwerk wird bezüglich eines wählbaren Status überwacht.

de

5 Alarmkriterien definieren und mit **Weiter** () bestätigen:
   · **Einfache Alarmbedingung**: Kanal und Grenzwert eingeben. Bei Bedarf Alarmverzögerung oder Hysterese aktivieren () und Werte eingeben.
   · **Zusammengesetzte Alarmbedingung**: Erste Bedingung („Kanal" / „<" oder „>" / „Wert") eingeben und mit **Setzen** () übernehmen, weitere Bedingungen eingeben und mit **AND** oder **OR** () verknüpfen. Alternativ die Bedingungen direkt in das Textfeld eingeben.
   · **Statusmeldung**: Status wählen ().
6 Eigenschaften der Alarmmeldung definieren und mit **Weiter** () bestätigen:
   · **Alarmmeldung erneut senden**: Bei Bedarf aktivieren () und Wiederholungsintervall eingeben. Die Alarmmeldung wird wiederholt, bis sie quittiert wurde.
   · **Quittierung über E-Mail zulassen** (nur verfügbar wenn **Alarmmeldung erneut senden** aktiviert ist): Bei Bedarf aktivieren (). Ist die Funktion deaktiviert, können Alarmmeldungen nur am PC quittiert werden.
7 Adressaten und Inhalt der Alarmmeldung eingeben und mit **Weiter** () bzw. mit **Fertig stellen** () (bei einer Statusmeldung) bestätigen:
   · **Empfänger** (eine Adresse oder eine Verteilerliste), **Betreff** und **Meldungstext** (nicht bei einer Statusmeldung) eingeben. Für mehrere Adressaten wird empfohlen, pro Empfänger eine Alarmmeldung zu definieren.
8 Benachrichtigung bei Alarmende bei Bedarf aktivieren (), Inhalt der Meldung eingeben und mit **Fertig stellen** () bestätigen.

➢ **Vorhandene Alarme anzeigen/bearbeiten:**

1 Im Archivbereich das Gerätesymbol wählen, zu deren Netzwerk Alarme angezeigt/bearbeitet werden sollen (Klick auf das Gerätegruppen-Symbol).
2 **Alarme → Einstellungen** ().
   - Das Fenster **Eigenschaften von Alarm** wird geöffnet.
3 Register **Einstellungen** öffnen ().

4 Einstellungen vornehmen und mit OK (✎) bestätigen:
- Aktiv: Alarm aktivieren (☑✎) bzw. deaktivieren (☐✎).
- Alarm bearbeiten: Alarm markieren (✎) → Bearbeiten (✎), weitere Schritte entsprechend Handlungsziel NEUEN ALARM ERSTELLEN, Schritte **4** bis **8**.
- Alarm löschen: Alarm markieren (✎) → Löschen (✎).
- Alarm importieren (nur möglich bei identischer Konfiguration): Importieren (✎). Alarmkonfigurationsdateien werden automatisch mit der Dateiendung .alt in folgendem Verzeichnis abgelegt: ...\Dokumente und Einstellungen\All users\Dokumente\Comfort Software\devcfg\... .

➢ Alarmmeldungen bei Auftreten drucken:

1 Im Archivbereich die Gerätegruppe wählen, deren Alarmmeldungen bei Auftreten gedruckt werden sollen (✎ Klick auf das Gerätegruppen-Symbol).

2 Alarme → Einstellungen (✎).
- Das Fenster Eigenschaften von Alarm wird geöffnet.

3 Register Drucken öffnen (✎).

4 Einstellungen vornehmen und mit OK (✎) bestätigen:
- Ausdruck auf Alarmdrucker: Aktivieren (☑✎) bzw. deaktivieren (☐✎).
- Alarmdrucker ist: Alarmdrucker wählen (▾✎).
- Drucktitel: Drucktitel eingeben.

➢ Alarme am PC quittieren:

Es können nur Alarme quittiert werden, bei denen die Funktion Alarmmeldung erneut senden aktiviert ist. Die Funktion ist nur verfügbar, wenn aktuell Alarme zu quittieren sind.

1 Im Archivbereich die Gerätegruppe wählen, zu der Alarme quittiert werden sollen (✎ Klick auf das Gerätegruppen-Symbol).

2 Alarme → Quittieren (✎).
- Das Fenster Alarme quittieren wird geöffnet.

3 Alarm markieren, der quittiert werden soll (✎) und mit OK (✎) bestätigen.

➢ **Alarme über E-mail quittieren:**

Es können nur Alarme quittiert werden, bei denen die Funktion **Alarmmeldung erneut senden** aktiviert ist und die an eine Adresse gesendet wurden, bei Versand an eine Verteilerliste ist keine Quittierung möglich.

Im Betrefftext der Alarmmeldung erscheint "CSAlert <nummer>", wobei <nummer> eine Zahl ist. Diese Zahl kennzeichnet das Alarmereignis und muss zur Quittierung zurückgeschickt werden.

› Wählen Sie in Ihrem Mailprogramm die Option **Antworten** und senden sie die E-Mail an die Absenderadresse zurück.
Mailprogramme übernehmen den Betrefftext inklusive Nummer in der Regel automatisch. Bei Antwort vom Mobiltelefon aus müssen Sie eventuell die Alarmnummer als Text neu eingeben.

➢ **Alarmlogbuch anzeigen:**

Das Alarmlogbuch wird stets zusammen mit der Protokolldatei angezeigt. Die Anzeige erfolgt in Listenform unterhalb der Messwerttabelle.

➢ **Alarmlogbuch drucken/exportieren:**

Das Alarmlogbuch kann gedruckt oder als Textdatei exportiert werden.

1 Kontextmenü des Alarmlogbuchs öffnen (Klick auf das Alarmlogbuch).

2 **Drucken** bzw. **Exportieren** wählen ().

7. Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Hintergrunde	Antwort
hygrotest reagiert nicht auf Eingaben über die Bedientasten am Display	Kontakt zwischen Display und Platine ist nicht hergestellt.	▶ Schrauben des Display-Gehäuses nachziehen.
Online-Messung startet nicht	Instrumentengruppe ist nicht ausgewählt	▶ Im Archivbereich die Verbindung wählen, die geöffnet werden soll (Doppelklick auf den Netzwerknamen).
keine Kommunikation	Diverse	▶ Verbindung zu den Netzwerk-Teilnehmern prüfen, siehe NETZWERK KONFIGURIEREN, S. 29.
Ausgedruckte Daten sind schlecht lesbar	Druck-Einstellungen sind nicht optimiert	▶ Schriftart/Schriftgröße ändern: Format → Zeichen **-oder-** Papierausrichtung ändern: Datei → Seite einrichten
Software deinstallieren.	-	▶ Deinstallations-Routine von Windows verwenden.

Falls wir Ihre Frage nicht beantworten konnten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst. Kontaktdaten finden Sie im Garantieheft oder im Internet unter: www.testo.com.

testo AG

Postfach 11 40, 79849 Lenzkirch
Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (07653) 681-0
Fax: (07653) 681-100

E-Mail: info@testo.de
Internet: http://www.testo.com

www.testo.com

0970.0626/02/T/dr/23.08.2005